



Catalogue des principaux ravageurs des cultures maraîchères au Bénin



Dominique Bordat, Entomologiste
CIRAD-FLHOR, BP 5035
34032 Montpellier Cedex 1, France

Catalogue des principaux ravageurs des cultures maraîchères au Bénin

Dominique Bordat
Entomologiste CIRAD-FLHOR
BP 5035
34032 Montpellier Cedex 1
France

Ernest Goudegnon
Professeur Assistant
Laboratoire de Zoologie FAST/UNB
BP 526, Cotonou
Bénin

Juin 1991

AVANT - PROPOS

Cette brochure a pu être éditée grâce à une subvention apportée par le Ministère de la Coopération pour le soutien aux chercheurs nationaux (n° 89/664).

Nous remercions Monsieur le Professeur Christian DOSSOU du Département de Zoologie FAST/UNB à Cotonou et Monsieur le Professeur Georges BOUIX du Département de Zoologie de l'U.S.T.L à Montpellier pour l'aide apportée tant au Bénin qu'en France lors de ce travail ainsi que Jean-Michel MALDES du laboratoire de faunistique du CIRAD pour l'appui donné à la détermination spécifique des espèces.

Nous remercions également Mademoiselle Evelyne TAILHADES pour la dactylographie et la mise en page de ce document.

Les photos ont été effectuées par Dominique BORDAT à l'exception de la n° 56 effectuée par Thierry ERWIN.

La photo de couverture représente une vue des parcelles maraîchères dans la région de Porto Novo.

LE BENIN

PRESENTATION GEOGRAPHIQUE

Le pays

Le Bénin est situé dans la zone tropicale entre l'Equateur et le Tropique du Cancer. Il est limité au nord par le Niger, au nord-ouest par le Burkina Faso, à l'ouest par le Togo, à l'est par le Nigeria et au sud par l'Océan Atlantique. D'une superficie de 112 600 km² environ, il s'étend de l'Océan au fleuve Niger sur une longueur de 700 km. Sa largeur varie de 125 km (le long de la côte), à 325 km (au nord du pays).

La République du Bénin dont la capitale est Porto Novo est divisée en six provinces : l'Atacora, l'Atlantique, le Borgou, le Mono, l'Ouémé et le Zou.

Au recensement de la population en mars 1979, l'effectif de la population béninoise était de 3 338 240 habitants. Le taux d'accroissement naturel atteint 28 ‰, ce qui place le Bénin parmi les pays d'Afrique à croissance rapide. La population béninoise est très jeune, 49 % de la population a moins de 15 ans alors que les plus de 60 ans ne sont que 6 %.

Le climat

Le Bénin possède un climat chaud et humide. La température moyenne annuelle est de 25°C pour l'ensemble du pays. Les moyennes thermiques étant élevées, c'est le rythme des précipitations qui détermine les saisons. On distingue trois nuances climatiques :

* Le climat béninien (subéquatorial)

Les températures y sont élevées mais jamais excessives. Les maxima se situent en mars (26°C), les minima en août (24°C). L'amplitude thermique journalière est supérieure à 10°C. L'humidité relative est comprise entre 70 et 90 %. C'est un climat à quatre saisons :

- une grande saison des pluies (avril à juillet)
- une petite saison sèche (août à septembre)
- une petite saison des pluies (octobre à novembre)
- une grande saison sèche (décembre à mars)

* Le climat des régions soudaniennes

La petite saison sèche est à peine sensible. Il y a deux saisons bien distinctes :

- une saison sèche (novembre à début mai)
- une saison pluvieuse (mai à octobre)

* Le climat atacorien

Il couvre le nord-ouest du pays. Les températures sont plus fraîches à cause de l'altitude mais les orages sont plus

fréquents ; c'est la région la plus arrosée du Bénin. Il pleut pratiquement d'avril à octobre à Natitingou (plus de 1 300 mm/an).

L'agriculture

Au Bénin, près de 80 % de la population vivent à la campagne et se consacrent à des activités rurales ; la plus importante étant l'agriculture.

C'est une agriculture vivrière, pratiquée selon des combinaisons culturales :

- * combinaison à base de maïs associé au manioc ou au haricot ou encore à l'arachide. Ce type caractérise tout le Bas-Bénin.

- * dans le Moyen-Bénin, il y a combinaison à base de maïs ou de mil associé au manioc. L'igname y apparaît mais toujours en moins grande quantité que le manioc.

- * la combinaison à base de sorgho et d'igname se rencontre dans le Borgou, avec en tête le sorgho, l'igname puis le manioc. Le maïs est encore important.

- * la quatrième région agricole, l'Atacora, est caractérisée par un type à base de petit mil et d'igname. On y cultive aussi le Fonio.

Les cultures maraîchères sont présentes dans les quatre combinaisons mais occupent des superficies plus réduites. Elles se répartissent en zones de productions avec une spécialisation des espèces cultivées.

Les zones de productions maraîchères

* Régions de Malanville-Karimama

Cette région produit principalement de la pomme de terre, de l'oignon rouge à gros bulbe et de la tomate de type Roma. Ces cultures se pratiquent en casiers et sont associées à du piment, du gombo, des courgettes et d'un peu de manioc.

L'irrigation est mécanique et provient de deux fleuves, l'Alibori et la Sota.

Les pommes de terre et les oignons produits alimentent les marchés de tout le pays. Par contre, la tomate, le piment et le Gombo sont vendus dans le nord et les pays limitrophes (Niger et Nigeria). Les cultures se pratiquent d'Octobre à Avril.

* Région de Natitingou

La principale spéculation est la tomate de type Roma. La culture s'effectue essentiellement à Anandana, Tampégré, Natitingou. Elle est rendue possible grâce à l'irrigation mécanique provenant du fleuve et de leurs affluents, la Kouéna à Anandana, la Pendjari à Tampégré et la Yapaho à Natitingou. Un grand nombre de petites exploitations paysannes existent

cependant le long des cours d'eau.

D'autres spéculations sont produites mais à moins grande échelle, ce sont la pomme de terre, l'oignon, le piment et le gombo.

Comme à Malanville, les cultures se pratiquent en saison sèche (octobre à avril), période où la température est plus douce du fait de l'harmattan et où les sols limonneux sont dégagés des crues.

La production est consommée sur place ou vendue au Togo et au Burkina Faso.

* Région d'Azové

Ce sont des petites exploitations paysannes. Les principales cultures produites sont la tomate locale, le piment et le gombo. La zone de Klouékanmey est le principal centre de production. Le marché d'Azové est le lieu d'écoulement de la production vers les marchés de Cotonou et de Porto-Novo.

* Région du sud-Est

Les cultures se pratiquent dans trois zones : Séhoué, Pobé et la Vallée de l'Ouémé.

La zone de Séhoué est spécialisée dans la culture de la tomate locale. La production approvisionne Bohicon, Abomey et Cotonou.

La seconde zone, Pobé, ravitaille Porto-Novo et les marchés nigériens.

Ces deux localités font exclusivement de la production de saison pluvieuse.

La troisième zone, la vallée de l'Ouémé où l'on pratique uniquement la culture de décru, ravitaille Porto-Novo et Cotonou.

On y produit de la tomate locale et tous les légumes feuilles, amarante, *S. macrocarpon*, *vernonia*, etc...

* Les zones périurbaines

Des ceintures maraîchères se sont développées autour des agglomérations importantes, Djougou, Kandi, Parakou, Nikki, Bohicon, Lokossa et principalement aux alentours de Cotonou et Porto Novo.

La production de légumes locaux y est très développée et se pratique toute l'année, ainsi que la culture des espèces européennes comme la laitue, le haricot vert, la carotte, le chou etc... La culture de ce dernier s'intensifie à Cotonou et à Porto Novo à la veille des fêtes de fin d'année. Dans cette zone, l'arrosage est manuel.

Pendant la saison des pluies tous les paysans produisent les espèces locales soit seules, soit associées. Le marché de Glazoué est l'un des centres de transaction pendant cette période.

PRINCIPAUX RAVAGEURS
DES CULTURES LEGUMIERES

L'AMARANTE (*Amaranthus sp.*)
LA CELOSIE (*Celosia spp.*)

* *Baris sp.* (Coleoptera Curculionidae)

Petit coléoptère noir mat de 2 à 3 mm de long possédant sur chaque élitre une tache carrée et un point blanc (photo n° 3). Les larves forent les hampes florales, les adultes se nourrissent de l'inflorescence. Cette espèce est souvent présente avec *B. circumscutellata* Hustache, plus gros, 3 à 6 mm, mais dont la tache blanche est réduite à un point. Présent dans tout le pays.

* *Cassida* (= *Odontionycha*) *liquefacta* Spaeth (Coleoptera Chrysomelidae)

Larves (photo n° 4) et adultes, de couleur vert clair dévorent les feuilles d'amarante. Présent dans le tout le pays.

* *Gasteroclisus rhomboïdalis* (Boheman) (Coleoptera ; Curculionidae)

Les adultes d'assez grande taille, 10 à 15 mm sont recouverts d'une pubescence jaune orangée ou blanche (photo n° 6). Ils sont présents dans tout le pays.

* *Hymenia recurvalis* (F.) (Lepidoptera ; Pyralidae)

Les chenilles très agiles (photo n° 8) dévorent les feuilles, ne laissant que les nervures (photo n° 7). Se rencontre dans tout le pays.

* *Hypolixus nubilous* (Boheman) (Coleoptera Curculionidae)

Adulte brun noir tacheté de blanc et de brun clair (photo n° 11). De taille très variable, 6 à 12 mm de long, ses larves de couleur blanche forent des galeries dans les tiges (photo n° 12). On le rencontre dans toutes les régions.

* *Psara basalis* (Walker) (Lepidoptera ; Pyralidae)

Les chenilles blanc verdâtre (photo n° 10) dévorent le parenchyme des feuilles sous un repli de celles-ci, qu'elles ont préalablement confectionné (photo n° 9). Cette espèce, souvent présente avec *H. recurvalis*, possède des chenilles beaucoup moins agiles. Elle est présente dans tout le pays.

* Les Punaises (Hemiptera)

Plusieurs espèces se rencontrent sur amarante et célosie où larves et adultes piquent les feuilles, les tiges, les fleurs et les graines au stade laiteux.

Certaines espèces sont présentes dans tout le pays comme *Aspavia armigera* (F.) (photo n° 2) et *Cletus spp.* (photo n° 5). D'autres semblent localisées uniquement dans le Borgou et l'Atacora, c'est le cas d'*Agonoscelis versicolor* (F.) (photo n° 1), de *Boeris ventralis* (Dallas) (photo n° 92) et de *Mirperus jaculus* (Thunberg) (photo n° 96). Cette dernière espèce a été également capturée à Godomey-Togoudo.

LES AUBERGINES

L'Aubergine douce (*Solanum melongena*)

L'Aubergine amère (*Solanum macrocarpon*)

L'Aubergine amère à fruits aplatis (*Solanum aethiopicum* groupe Kumba)

* *Chrysolagria cuprina* (Thomson) (Coleoptera Tenebrionidae)

Les adultes d'un bleu vert métallique, parfois rougeâtre, (photo n° 15) dévorent les feuilles plus particulièrement de *S. macrocarpon*. Leur taille varie de 7 à 11 mm. On le rencontre principalement à Porto Novo.

* *Eublemma admota* Felder (Lepidoptera Noctuidae)

Les chenilles blanchâtres avec des lignes longitudinales grisâtres possèdent de longues soies sur chaque segment (photo n° 13). Elles rongent les feuilles de *S. melongena* dans un fourreau qu'elles ont confectionné en repliant des morceaux de limbe sur elle-même. Cette espèce se rencontre dans tout le pays.

* *Helopeltis schoutedeni* Reuter (Hemiptera Miridae)

Adulte d'une dizaine de millimètre au corps rouge orangé et aux antennes noires (photo n° 14). Larves et adultes piquent les fleurs, les feuilles et les fruits. Cette punaise a été récoltée sur *S. macrocarpon* à Porto Novo et sur *S. melongena* à Natitingou.

* *Leucinodes orbonalis* Guénée (Lépidoptère Pyralidae)

Les chenilles de ce papillon caractéristique (photo n° 18) forent les fruits de *S. macrocarpon* (photo n° 16). Il est présent sur tout le territoire.

* *Phyllotreta chieranthi* Weise (Coleoptera Chrysomelidae)

Petits insectes sauteurs (Altises) de 1.5 à 2 mm de long au corps de couleur bleu vert métallique (photo n° 19). Les dégâts sont caractéristiques de ce groupe d'insecte, les feuilles sont perforées de multitude

de petits trous plus ou moins circulaires. Par forte attaque, la surface foliaire peut être considérablement réduite. Cette espèce se rencontre particulièrement à Lokossa sur *S. macrocarpon*.

* *Phycita melongena* Aina (Lepidoptera Pyralidae)

Les chenilles de couleur verdâtre striées longitudinalement par des bandes blanchâtres (photo n° 24), sectionnent en parties les feuilles de l'apex et rongent le parenchyme à l'abri dans un fourreau qu'elles confectionnent en réunissant les bords du limbe de la feuille autour d'elles (photo n° 20). On le rencontre sur *S. melongena* et *S. macrocarpon* à Porto Novo et Lokossa.

* *Sceliodes* (= *Daraba*) *laisalis* (Walker) (Lepidoptera Pyralidae)

Les chenilles forent les fruits (photo n° 16). Les adultes à la position caractéristique possèdent des taches verdâtres et brunes sur les ailes antérieures, séparées par des lignes plus ou moins larges de couleur blanche (photo n° 17). On le rencontre souvent avec l'espèce *L. orbonalis* et est présent dans tout le pays.

* *Scrobipalpa ergasima* (Meyrick) (Lepidoptera Gelechiidae)

Les chenilles de couleur translucide à capsule céphalique noire (photo n° 21) sont solitaires et dévorent l'intérieur des boutons floraux prêts à éclore. Celui-ci ne possède aucun symptôme de dégâts visibles extérieurement à l'exception du trou de sortie de la chenille (photo n° 22) allant se nymphoser au sol. Cette espèce est commune dans tout le pays particulièrement sur *S. macrocarpon* et *S. melongena*.

* *Selepa docilis* Butler (Lepidoptera Noctuidae)

Les chenilles toujours groupées sont garnies de longues soies (photo n° 23). Elles rongent les feuilles ne laissant subsister que les nervures principales. La nymphose a lieu sur la plante, dans un cocon conique. Cette espèce se rencontre dans tout le pays.

* *Spilostethus rivularis* (Germar) (Hemiptera Lygaeidae)

Adulte d'assez grande taille, 12 à 15 mm, de couleur rouge possédant 2 bandes noires sur le thorax ainsi qu'un triangle sur l'écusson et deux traînées plus ou moins importantes de même couleur sur les élytres (photo n° 71). Les pattes et les antennes sont noires. Adultes et larves piquent feuilles, fleurs et fruits. On le rencontre le plus souvent à Malanville, Tampegré et Natitingou.

LE CHOU (*Brassica oleracea*)

* *Agrotis* sp.

Les chenilles solitaires sont de moeurs nocturnes et sectionnent les plantules au niveau du collet. La journée, elles se réfugient à proximité du pied des plantes sous un à deux centimètres de terre. Dès qu'elles se sentent menacées, elles se roulent sur elles-mêmes dans une position caractéristique (photo n° 25). On rencontre l'espèce à Porto Novo, Bohicon et Parakou.

* *Crocidolomia binotalis* Zeller (Lepidoptera Pyralidae)

La femelle pond ses oeufs sur la tige ou sur les feuilles. Les chenilles (photo n° 28) sont défoliatrices et consomment le limbe souvent groupées. La nymphose s'effectue parfois sur les feuilles dans un cocon au milieu des débris de feuillage et de déjections, mais le plus souvent dans le sol dans une coque terreuse. Cette espèce est présente à Porto Novo, Natitingou, Nikki et Parakou.

* *Hellula undalis* (F.) (Lepidoptera Pyralidae)

Les chenilles blanchâtres possèdent deux bandes brun clair longitudinalement (photo n° 26). Elles rongent le feuillage mais surtout attaquent le bourgeon central des plants au repiquage ce qui entraîne les départs des bourgeons auxiliaires donnant un chou à plusieurs pommes non commercialisables (photo n° 27). Cette espèce est présente dans tout le pays.

* *Phyllotreta chieranthi* Weise (Coleoptera Chrysomelidae)

Les adultes (photo n° 19) perforent les feuilles d'une multitude de trous circulaires. Cette espèce se rencontre plus particulièrement à Porto Novo, Lokossa et Tampegré.

* *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera Yponomeutidae)

La "teigne des choux" (photo n° 29) est devenue dans de nombreux pays résistante aux insecticides classiques. La femelle dépose des oeufs isolés ou en groupes. Les chenilles consomment des plages de limbe dont un seul épiderme est épargné. La nymphose a lieu sur la plante (photo n° 30). Cette espèce s'attaque également aux choux-fleurs, aux navets, aux radis et au cresson. Espèce présente dans tout le pays.

LES CUCURBITACEES

* Les coléoptères défoliateurs (Coleoptera Chrysomelidae)

Plusieurs espèces sont présentes sur les feuilles :
Aulacophora foveicollis Lucas, (photo n° 95)
Asbecesta verticalis Laboissière (photo n° 51)
Lamprocopa occidentalis (Weise) (photo n° 48)
Leptaulaca fissicollis Thomson (photo n° 94)
Monolepta elegans Allard (photo n° 49)
Diacantha kraatzii (Jacoby) (photo n° 50)

Les adultes sont défoliateurs. Les oeufs sont pondus dans le sol. Les larves dévorent les racines et forent l'intérieur de la tige des plantes. Toutes ces espèces sont présentes dans tout le pays et souvent ensemble.

* *Henosepilachna* spp. (Coleoptera Coccinellidae)

H. elaterii (Rossi) (photo n° 34) et *H. reticulata* (Olivier) (photo n° 35) ont les adultes et les larves qui dévorent l'épiderme des feuilles et des fruits. Les feuilles attaquées se dessèchent. Ces deux espèces se rencontrent dans tout le pays.

* *Leptoglossus australis* (F.) (Hemiptera Coreidae)

Larves et adultes (photo n° 55) piquent les fleurs qui avortent et tombent.

* Les mouches des fruits (Diptera Tephritidae)

Plusieurs espèces se rencontrent sur les fruits de cucurbitacées et cela dans toutes les régions du pays. Il s'agit de *Didacus vertebratus* (Bezzi) (photo n° 56), *D. ciliatus* (Loew) (photo n° 54) et *Dacus bivittatus* (Bigot) (photo n° 52).

La femelle pond ses oeufs sous l'épiderme des très jeunes fruits. La zone de ponte se ramollit et s'affaisse (photos n° 53). Les fruits piqués pourrissent. La pupe a lieu dans le sol.

* *Palpita indica* Saunders (Lepidoptera Pyralidae)

Les femelles (photo n° 32) déposent leurs oeufs sous les feuilles. Les larves (photo n° 33) dévorent les feuilles et les fruits juste noués. La nymphe a lieu sur la feuille dans un repli confectionné par la chenille. Présent dans tout le pays.

LE GOMBO (*Hibiscus esculentus*)
et l'OSEILLE DE GUINEE (*Hibiscus sabdariffa*)

* Les Altises (Coleoptera Chrysomelidae)

Deux espèces sont présentes sur les cultures de gombo et d'oseille ; *Nisotra dilecta* (Dalman) (photo n° 79) et *Podagrixena decolorata* (Duvivier) (= *uniforma* Jacoby) (photo n° 78). Les adultes perforent les feuilles (photo n° 77), rongent les boutons floraux et les fruits.

P. decolorata se rencontre dans tout le pays alors que *N. dilecta* semble être présent uniquement dans l'Atacora, le Borgou, le Zou et l'Ouémé moyen et nord.

* *Anoplocnemis curvipes* (F.) (Hemiptera Coreidae)

Larves et adultes (photo n° 58) piquent les fleurs, les fruits et les tiges. Cette espèce se rencontre plus particulièrement à Parakou et à Natitingou.

* *Aphis gossypii* Glover (Homoptera Aphididae)

Les colonies de ce puceron sont présentes sur feuilles, fleurs et fruits (photo n° 74) de Gombo. On le rencontre à Malanville, Batran, Bouanri et Porto Novo.

* Les Cantharides (Coleoptera Meloidae)

Plusieurs espèces sont présentes sur fleurs où elles dévorent les étamines et les pétales. Il s'agit de *Coryna hermanniae* (F.) (photo n° 90), *M. vestita* Reiche (photo n° 91) que l'on rencontre dans tout le pays et *M. bifasciata* De Geer (photo n° 60) récolté à Batran.

* *Dysdercus volkeri* Schmidt (Hemiptera Pyrrhocoridae)

Adultes de taille variable, 12 à 20 mm, de couleur jaunâtre avec deux taches, les antennes et la partie membraneuse des élitres noires. Les pattes sont rougeâtres (photo n° 61). Adultes et larves par leurs piqûres affaiblissent plus ou moins la plante et peuvent faire chuter les jeunes boutons floraux. Se rencontre dans l'Atacora et le Borgou.

* *Earias biplaga* Walker (Lepidoptera Noctuidae)

Les chenilles forent les capsules (photo n° 73) ou dévorent les feuilles. Se rencontre à Malanville, Sowé, Porto Novo et Batran.

* *Lagria villosa* F. (Coleoptera Lagriidae)

Adultes gris métalliques d'environ 13 mm de long.

Parfois peut prendre des reflets violines (photo n° 57). Ils rongent les feuilles. On le rencontre partout.

* *Oxycarenus hyalinipennis* (Costa) (Hemiptera Lygaeidae)

Petites punaises 5 mm au corps brun noirâtre (photo n° 65). Très agiles, elles piquent les bourgeons mais préfèrent les graines au stade laiteux dont elles vident le contenu. Présent dans l'ensemble du pays.

* *Pachnoda spp.* (Coleoptera Scarabaeidae)

Deux espèces se rencontrent sur gombo ; *P. cordata* (Drury) (photo n° 59) à Parakou et *P. interrupta* (Olivier) (photo n° 80) à Malanville

Les adultes rongent les capsules. Les larves sont saprophytes.

* *Sillepte derogata* (F.) (Lepidoptera Pyralidae)

Les chenilles sont vertes à pattes et tête noires (photo n° 76). Elles découpent les feuilles et les enroulent (photo n° 75). La nymphose s'effectue sur la plante. Par fortes attaques, les feuilles sont totalement déchiquetées, freinant ainsi la croissance de la plante. Se rencontre dans tout le pays.

LE HARICOT (*Phaseolus vulgaris*)

* *Acrosternum acutum* (Dallas) (Hemiptera Pentatomidae)

Cette "punaise" verte (photo n° 82) peut par ses piqûres faire chuter les boutons floraux. On le rencontre à Parakou et à Natitingou.

* *Agonoscelis versicolor* (F.) (Hemiptera Pentatomidae)

Cette punaise aux couleurs agréables (photo n° 1) pique les fleurs et les jeunes gousses. Elle est présente dans le Borgou et l'Atacora.

* *Anomala denuda* Arrow (Coleoptera Scarabaeidae)

Ce "hanneton" brun noirâtre (photo n° 93) ronge les feuilles. Il se rencontre à Godomey-Togoudo, Parakou et Kandi.

* *Anoplocnemis curvipes* (F.) (Hemiptera - Coreidae)

Cette espèce déjà citée se rencontre à Kandi.

* *Aspavia armigera* (F.) (Hemiptera Pentatomidae)

Larves et adultes (photo n° 2) se rencontrent partout

où ils piquent fleurs et fruits.

* *Boerias ventralis* (Dallas) (Hemiptera Pentatomidae)

Cette punaise de couleur brun clair (photo n° 92) pique tous les organes de la plante. Elle se limite à l'Atacora et au Borgou.

* *Brachyplatys testudonigra* (De Geer) (Hemiptera Plataspididae)

Cette punaise noire métallique, de 6 mm de long environ (photo n° 63) semble inféodée au soja. On la trouve à Natitingou.

* *Chrysolagria cuprina* (Thomson) (Coleoptera Lagriidae)

Cette espèce (photo n° 15) déjà décrite sur aubergine se rencontre partout dans le pays.

* *Diplognatha gagates* Forster (Coleoptera Scarabaeidae)

Les adultes (photo n° 66) dévorent les gousses et les tiges. Les larves sont saprophytes. Est surtout présent à Porto Novo.

* *Euchrysops malathana* (Boisduval) (Lepidoptera Lycaenidae)

Petit papillon de 20 à 25 mm d'envergure, aux ailes brun clair à reflet bleuté. Les ailes postérieures possèdent une petite ocelle noir cerclée de jaune et de blanc. Les chenilles se rencontrent dans tout le pays où elles dévorent les jeunes gousses.

* *Lagria villosa* F. (Coleoptera Lagriidae)

Les adultes (photo n° 57) dévorent feuilles, fleurs et fruits dans tout le pays.

* *Liriomyza trifolii* (Burgess) (Diptera Agromyzidae)

Cette petite mouche (photo n° 45) pond ses oeufs dans le tissu palissadique des feuilles. Les larves minent les feuilles (photo n° 67). La nymphose a lieu au sol. On le rencontre surtout à Cotonou et à Porto-Novo.

* *Maruca testulalis* (Geyer) (Lepidoptera Pyralidae)

La chenille jaunâtre à la tête et au corps ponctué de noir (photo n° 69) fore les gousses et ronge les grains formés. Elle relie souvent, fleurs, feuilles ou gousses par des fils de soie. On le rencontre particulièrement à Porto Novo et Cotonou.

* *Mecysolobus spp* (Coleoptera Curculionidae)

Deux espèces cohabitent à Godomey-Togoudo plus particulièrement sur haricot à rames. Il s'agit d'M.

arcuatus (Boheman) (photo n° 88) et *M. guessfeldti* (Kolbe) (photo n° 87). Les larves de la première espèce vivent dans les tiges et provoquent leur rupture.

* *Medithia quaterna* (Fairmaire) (Coleoptera Chrysomelidae)

Adultes de 3 à 4 mm de long au corps jaune possédant deux bandes noires longitudinales sur les élitres (photo n° 68). Ils rongent les feuilles dans la région de Parakou et de Porto Novo.

* *Mirperus jaculus* (Thunberg) (Hemiptera Alydidae)

Cette punaise aux formes caractéristiques (photo n° 96) pique toutes les parties de la plante. On le rencontre dans l'Atacora et le Borgou.

* Les Mylabres (Coleoptera Meloïdae)

Les adultes de *Coryna hermanniae* (F.) (photo n° 90) et de *M. vestita* Reiche (photo n° 91) rongent feuilles et fleurs. On les rencontre dans tout le pays.

* *Nezara viridula* (L.) (Hemiptera Pentatomidae)

Larves et adultes (photo N° 81) piquent de préférence les fruits. On la rencontre à Parakou et à Malanville.

* *Ootheca mutabilis* (Sahlberg) (Coleoptera Chrysomelidae)

Adultes brun roux pouvant en partie ou en totalité posséder les élitres noir brillant (photo n° 62). Ils rongent les feuilles et les fleurs et se rencontrent dans tout le pays.

* *Piezotrachelus varium* Wagner (Coleoptera Apionidae)

Petits Apions de 3 mm de long au corps noir mat (photo n° 89). Ils rongent les feuilles et les gousses et est présent dans tout le pays.

* *Riptortus dentipes* F. (Hemiptera Alydidae)

Adultes brun rougeâtre de forme typique (photo n° 64). Larves et adultes piquent les différentes parties de la plante. Ils sont également présents sur soja. On le rencontre à Kandi, Parakou, Godomey et Natitingou.

LES LEGUMES-FEUILLES

Le Corchorus (*Corchorus* sp.)

* *Acraea eponina* (Cramer) (Lepidoptera Nymphalidae)

Les chenilles de couleur verdâtre possèdent sur chaque segment six excroissances pileuses dont quatre de couleur noire (photo n° 43). Elles rongent les feuilles. On rencontre l'espèce dans tout le pays.

Le Vernonia (*Vernonia amygdalina*)

* *Diplognata gagates* (Forster) (Coleoptera Scarabaeidae)

Cette Cétoine (photo n° 66) ronge les feuilles et les tiges. On la rencontre à Porto Novo.

* *Epilachna nigeriana* Mader (Coleoptera Coccinellidae)

Adultes jaune orangé ponctué de noir (photo n° 38). Les larves sont d'un blanc crème et portent des "épines" sur le corps (photo n° 40). Adultes et larves dévorent le parenchyme des feuilles (photo n° 39). Est surtout présente à Lokossa et à Godomey-Togoudo.

* *Liriomyza trifolii* (Burgess) (Diptera Agromyzidae)

Les femelles pondent leurs oeufs dans l'épaisseur des feuilles (photo n° 45). Les larves minent les feuilles. On la rencontre à Porto Novo.

* *Lixus camerunus* Kolbe (Coleoptera Curculionidae)

Gros charançon à corps noir recouvert d'une pubescence jaune. Sa taille varie de 18 à 24 mm (photo n° 41). Les adultes rongent les feuilles terminales des plants (photo n° 42). Il se rencontre à Porto Novo, Cotonou et Lokossa.

LE PIMENT (*Capsicum frutescens*)

LE POIVRON (*C. annuum*)

* *Acanthocelides* sp. (Hemiptera Coreidae)

Larves et adultes (photo n° 36) piquent les tiges, les feuilles et les fruits, pouvant déformer ces derniers. On le rencontre dans tout le pays.

* *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera Tephritidae)

Les femelles pondent leurs oeufs dans les fruits. Les larves rongent ceux-ci de l'intérieur (photo n° 70) les faisant chuter prématurément. L'espèce est présente dans tout le pays.

* *Cryptophlebia leucotreta* (Meyrick) (Lepidoptera Tortricidae)

La chenille rose (photo n° 72), dévore les fruits de l'intérieur. L'espèce se rencontre partout.

* *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acarien Tarsonemidae)

Les dégâts typiques de cet acarien sont l'apparition de feuilles nanifiées aux nervures proéminentes et ondulées, (photo n° 37). L'espèce est présente à Porto Novo, Godomey Togoudo et Lokossa.

LA TOMATE (*Lycopersicon esculentum*)

* *Aculops lycopersici* Massée (Acarien Eriophyidae)

Cet acarien cause d'importants dégâts (photo n° 86). Vermiforme, il est invisible à l'oeil nu. Les feuilles atteintes se recroquevillent et prennent sur la face inférieure une couleur caractéristique d'où son nom d'"Acariose bronzée". On le rencontre à Porto Novo.

* *Chrysodexis chalcites* (Esper) (Lepidoptera Noctuidae)

Les chenilles, aux déplacements typiques, ont une couleur qui varie du jaune au vert (photo n° 47). Elles sont défoliatrices. Présentes à Porto Novo.

* *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera Noctuidae)

Les adultes pondent des oeufs isolés dans les jeunes bouquets foliaires. Les chenilles perforent les fruits verts (photo n° 84), mais peuvent également ronger les bouquets floraux et partiellement le feuillage. On le rencontre surtout à Malanville, Natitingou, Anandana, Porto Novo et dans la vallée de l'Ouémé.

* *Liriomyza trifolii* (Burgess) (Diptera Agromyzidae)

Cette mouche (photo n° 45) a ses larves qui minent les feuilles dans la région de Porto Novo.

* *Spodoptera littoralis* Boisduval (Lepidoptera Noctuidae)

Les adultes pondent des oeufs groupés recouverts d'écailles. Les chenilles, (photo n° 46), indolentes, se nourrissent la nuit et se cachent le jour au pied des plants. On le rencontre à Porto Novo.

* *Tetranychus spp.* (Acarien Tetranychidae)

Plusieurs espèces de ces Acariens, *T. evansi* Baker et Pritchard, *T. urticae* (Koch) s'attaquent aux solanacées, particulièrement aux tomates. C'est le

seul Acarien qui tisse des "toiles" (photo n° 83). Il est plus particulièrement présent à Porto Novo et Cotonou.

* T.Y.L.C. (Tomato Yellow Leaf Curl)

Cette virose (photo n° 85) transmise par *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera Aleyrodidae (photo n° 97) est répandue dans tout le pays.

**INSECTES SECONDAIRES RENCONTRES
SUR LES CULTURES LEGUMIERES**

ESPECES	ORDRE	FAMILLE	LOCALITES	PLANTES NOTES
<i>Acanthocoris collarti</i> Schouteden	Hemiptera	Coreidae	Lokossa	P. de terre, Gombo
<i>Acanthocoris</i> sp.	Hemiptera	Coreidae	Parakou, Batran	Haricot, Piment
<i>Acanthomia tomentosicollis</i> (Stal)	Hemiptera	Coreidae	Djoungou, Porto Novo	Haricot, Soja
<i>Acrosternum willierei</i> (Muls. & Rey)	Hemiptera	Pentatomidae	Abomey, Porto Novo	Concombre, Gynentropis
<i>Acrosternum pallidoconspersum</i> (Stal)	Hemiptera	Pentatomidae	Parakou	Haricot
<i>Adoretus</i> sp.	Coleoptera	Scarabaeidae	Lokossa	Haricot
<i>Aegoceropsis rectilinea</i> (Boisduval)	Lepidoptera	Arctiidae	Lokossa	Haricot
<i>Alogista</i> sp.	Coleoptera	Tenebrionidae	Lokossa, Abomey, Godomey	Haricot, Awarante, Aubergine, Gombo
<i>Antigastra cataunalis</i> (Duponchel)	Lepidoptera	Pyrallidae	Porto Novo	Sesamum indicum
<i>Apalochrus fuscicornis</i> Champion	Coleoptera	Nelyridae	Hozin	Gombo
<i>Apomecyna binubila</i> Pascoe	"	Cerambycidae	Tampegre, Parakou	Concombre
<i>Asbecesta transversa</i> (Allard)	Coleoptera	Chrysomelidae	Porto Novo	"
<i>Aspidomorpha areata</i> (Klug)	Coleoptera	Chrysomelidae	Djoungou	Haricot
<i>Aspidomorpha</i> sp.	"	Chrysomelidae	Hozin	Gombo
<i>Aspilocoryphus fasciiventris</i> (Stal)	Hemiptera	Lygaeidae	Kandi	Awarante, Gombo, Laitue
<i>Cassida aethiopica</i> Boheman	Coleoptera	Chrysomelidae	Parakou	Celosie
<i>Chnootriba similis assimilis</i> Mulsant	"	Coccinellidae	Batran	Courge
<i>Cletus</i> sp.	Hemiptera	Coreidae	Natitingou	Soja
<i>Conchyloctenia adspersa</i> (F.)	Coleoptera	Chrysomelidae	Parakou	Carotte
<i>Creontiades pallidus</i> (Rambur)	Hemiptera	Miridae	Mola	Gombo
<i>Cryptocephalus rhombifer</i> Suffrian	Coleoptera	Chrysomelidae	Anandana, Godomey	Gombo, Niébé
<i>Cylas aeneus</i> Hustache	"	Curculionidae	Hozin	Gombo
<i>Derolagria dermatodes</i> (Fairmaire)	"	Tenebrionidae	Godomey	Aubergine, Haricot
<i>Durmia haedula</i> Stal	Hemiptera	Pentatomidae	Natitingou	Aubergine
<i>Eryxia holosericea</i> (Klug)	Coleoptera	Chrysomelidae	Lokossa, Godomey	Awarante, Haricot
<i>Euchrysops malathana</i> Boisduval	Lepidoptera	Lycaenidae	Porto Novo	Niébé
<i>Exosoma</i> sp.	Coleoptera	Chrysomelidae	Nikki	Gombo, Haricot
<i>Eysarcoris inconspicuus</i> (Her.-Schäf.)	Hemiptera	Pentatomidae	Anandana	Laitue
<i>Geocoris amabilis</i> Stal	"	Lygaeidae	Parakou	Awarante, Gombo
<i>Gonocephalum</i> sp.	Coleoptera	Tenebrionidae	Godomey, Togondo	Haricot
<i>Graptostethus septus</i> (Germar)	Hemiptera	Lygaeidae	Mola	Pomme de terre
<i>Graptostethus servus</i> (F.)	Hemiptera	Lygaeidae	Godomey, Togoudo	Concombre
<i>Hotea subfasciata</i> (Westwood)	"	Scutelleridae	Lokossa, Gada	Gombo, S. macrocarpon
<i>Lema cephalotes</i> Lacordaire	Coleoptera	Chrysomelidae	Godomey, Parakou, Abomey, Nikki	Concombre, Haricot, Laitue, Niébé, S. macro
<i>Lema quatripartita</i> Lacordaire	Coleoptera	Chrysomelidae	Batran, Kandi, Natitingou	S. macrocarpon, Courgette, Aubergine
<i>Lema ustulata</i> Lacordaire	Coleoptera	Chrysomelidae	Batran	S. macrocarpon
<i>Leptocoris</i> sp.	Hemiptera	Rhopalidae	Natitingou	Concombre
<i>Liorhyssus hyalinus</i> (F.)	"	Rhopalidae	Djoungou, Anandana, Kandi	Haricot, Laitue
<i>Locris maculata</i> (F.)	Hemiptera	Cercopidae	Tampegre	Courgette

ESPECES	ORDRE	FAMILLE	LOCALITES	PLANTES NOTES
<i>Locris rubra</i> (F.)	"	Cercopidae	Tampegre, Mola	Courgette, Gombo, P. de terre
<i>Lycus semialexus</i> Murray	Coleoptera	Lycidae	Godomey, Togoudo	Aubergine
<i>Marasmia trapezialis</i> (Guenée)	Lepidoptera	Pyrallidae	Porto Novo	Haricot
<i>Menida</i> sp.	Hemiptera	Pentatomidae	Sowé	Gombo
<i>Menida archias</i> Linnavuori	Hemiptera	Pentatomidae	Anandana, Natitingou	Gombo, Soja
<i>Menida transversa</i> (Signoret)	"	"	Anandana	Gombo
<i>Mesoplatys cincta</i> (Olivier)	Coleoptera	Chrysomelidae	Natitingou	Concombre
<i>Mirperus torridus</i> (Westwood)	Hemiptera	Alydidae	Djoungou	Awarante
<i>Monolepta aff. poriensis</i> Laboissière	Coleoptera	Chrysomelidae	Tampegre	Aubergine
<i>Monolepta pauperata</i> Erichson	"	Chrysomelidae	Godomey, Lokossa, Cotonou	Awarante, Aubergine, Gombo
<i>Nylabris sicutensis</i> Pic	"	Meloidae	Lokossa	Gombo
<i>Neodindymus flavipes</i> (Signoret)	Hemiptera	Pyrrhocoridae	Godomey, Togondo	Haricot
<i>Nysius</i> sp.	"	Lygaeidae	Parakou, Kandi	Awarante, Haricot, Laitue
<i>Pachymerus cardo</i> (Fahraeus)	Coleoptera	Bruchidae	Godomey	Citronnier
<i>Popillia dorsigera</i> Newman	Coleoptera	Scarabaeidae	Anandana	Gombo
<i>Piezodorus pallescens</i> (Germar)	Hemiptera	Pentatomidae	Cotonou	Haricot
<i>Piezodorus</i> sp.	"	Pentatomidae	Kandi, Mola	Laitue, Pomme de terre
<i>Proboscoidocoris</i> sp.	"	Miridae	Natitingou	Soja
<i>Pseudatelus spinulosa</i> (P. de Beauvois)	"	Pentatomidae	Godomey	Vernonia
<i>Scantius</i> sp.	Hemiptera	Pyrrhocoridae	Kandi	Laitue
<i>Schizonychia africana</i> (Laporte)	Coleoptera	Scarabaeidae	Lokossa	Haricot
<i>Sehirus tibialis</i> Stal	Hemiptera	Cydnidae	Nonla, Kandi	Gombo, Laitue
<i>Swargadina immaculata</i> (Lacordaire)	Coleoptera	Chrysomelidae	Lokossa	Aubergine
<i>Sophronica</i> sp.	"	Cerambycidae	Abomey	Haricot
<i>Sphaerocoris annulus</i> (F.)	Hemiptera	Scutelleridae	Godomey, Togoudo	Awarante
<i>Sphaerocoris testudogrisea</i> (De Geer)	"	Scutelleridae	Parakou	Laitue
<i>Spilosoma maculosa</i> (Stoll)	Lepidoptera	Arctiidae	Songhai	Chou
<i>Spilosoma rattrayi</i> Rothschild	"	"	Lokossa	Concombre
<i>Spilostethus festinus</i> Thomson	Hemiptera	Lygaeidae	Natitingou, Anandana, Mola	Aubergine, Laitue, P. de terre
<i>Spilostethus longulus</i> (Dallas)	Hemiptera	"	Malanville	Piment
<i>Spilostethus</i> sp.	"	"	Gada	Gombo
<i>Stenocoris</i> sp.	Hemiptera	Coreidae	Godomey, Gada	Aubergine, Gombo
<i>Stenozygum alienatum</i> (F.)	"	Pentatomidae	Bovanri	Gombo
<i>Syagrus calcaratus</i> (F.)	Coleoptera	Chrysomelidae	Bouanri, Parakou, Sowé	"
<i>Virachola antalus</i> (Hopffer)	Lepidoptera	Lycaenidae	Porto Novo	Haricot

PREDATEURS (Pr) ET PARASITOIDES (Par)
PRELEVES SUR LES CULTURES LEGUMIERES

ESPECES	ORDRE	FAMILLE	LOCALITES	NOTES
<i>Afrius purpureus</i> (Westwood) Pr	Hemiptera	Pentatomidae	Tampré, Parakou	Divers
<i>Apanteles aff. sagax</i> Wilkinson Par	Hymenoptera	Braconidae	Porto Novo	<i>A. flava</i>
<i>Apanteles cf. bredoi</i> De Saeger Par	Hymenoptera	Braconidae	Porto Novo	<i>P. basalis</i>
<i>Apanteles sagax</i> Wilkinson Par	Hymenoptera	Braconidae	Somé	<i>S. derogata</i>
<i>Apanteles</i> sp. Par	Hymenoptera	Braconidae	Lokossa	<i>S. ergasima</i>
<i>Apanteles syleptae</i> Ferrière Par	Hymenoptera	Braconidae	Somé	<i>S. derogata, P. basalis</i>
<i>Bracon</i> sp. 1 Par	Hymenoptera	Braconidae	Batran, Porto Novo	<i>S. ergasima</i>
<i>Bracon</i> sp. 2 Par	Hymenoptera	Braconidae	Batran	<i>S. ergasima</i>
<i>Cardiochiles</i> sp. Par	Hymenoptera	Ichneumonidae	Porto Novo	<i>P. basalis</i>
<i>Chorops</i> sp. Par	Hymenoptera	Ichneumonidae	Porto Novo	<i>P. basalis</i>
<i>Cheilomenes sulphurea</i> (Olivier) Pr	Coleoptera	Coccinellidae	Hozin, Godomey, Porto Novo	Aphididae
<i>Cheilomenes vicina</i> Mulsant Pr	Coleoptera	Coccinellidae	Godomey, Parakou, Kandi	Aphididae
<i>Chilocorus dohrni</i> Mulsant Pr	Coleoptera	Coccinellidae	Godomey	Aphididae
<i>Chilocorus nigrita</i> (F.) Pr	Coleoptera	Coccinellidae	Godomey	Aphididae
<i>Chilocorus schioedtei</i> Mulsant Pr	Coleoptera	Coccinellidae	Porto Novo	Aphididae
<i>Coranopsis vittata</i> Horvath Pr	Hemiptera	Reduviidae	Anandana	Divers
<i>Coranus pallidus</i> Reuter Pr	Hemiptera	Reduviidae	Godomey	Divers
<i>Cosmolestes pictus</i> (Klug) Pr	Hemiptera	Reduviidae	Kandi, Mola	Divers
<i>Diolcogaster semirufa</i> (De Saeger) Par	Hymenoptera	Braconidae	Porto Novo	<i>S. docilis, P. melongena</i>
<i>Elasmus flaviceps</i> Ferrière Hypar	Hymenoptera	Elasmidae	Somé	<i>A. bedroi</i>
<i>Eristalinus tabanoides</i> (Jaennicke) Pr	Diptera	Syrphidae	Porto Novo	Aphididae
<i>Euplectrus laphygmae</i> Ferrière Par	Hymenoptera	Eulophidae	Porto Novo	<i>S. docilis, P. melongena</i>
<i>Exochomus troberti</i> Mulsant Pr	Coleoptera	Coccinellidae	Mola	Aphididae
<i>Haematocharas obscuripennis</i> Stal Pr	Hemiptera	Reduviidae	Godomey	Divers
<i>Hediacoris fasciatus</i> (Reuter) Pr	Hemiptera	Reduviidae	Parakou	Divers
<i>Hediacoris fasciatus</i> var. <i>reuteri</i> Villiers Pr	Hemiptera	Reduviidae	Godomey	Divers
<i>Hippodamia variegata</i> (Goetze) Pr	Coleoptera	Coccinellidae	Batran	Aphididae
<i>Macrocetrus</i> sp. Par	Hymenoptera	Ichneumonidae	Porto Novo	<i>S. docilis, P. melongena</i>
<i>Physarata</i> (= <i>Gastrotheca</i>) sp Par	Hymenoptera	Braconidae	Godomey	<i>Alcidodes</i> sp.
<i>Rhynocoris bicolor</i> (F.) Pr	Hemiptera	Reduviidae	Godomey	Divers
<i>Sphegomyrmex picturatus</i> Schout. Pr	Hemiptera	Reduviidae	Natitingou	Divers
<i>Stenocallida fasciata</i> (Dejean) Pr	Coleoptera	Carabidae	Tampré	Divers
<i>Tetrastichus</i> sp. Par	Hymenoptera	Eulophidae	Porto Novo	<i>S. docilis, P. melongena</i>
<i>Xanthadalia effusa</i> (Erichson) Pr	Coleoptera	Coccinellidae	Cotonou, Godomey	Aphididae

PLANCHE I

Photo n° 1 : Adulte d'*Agonoscelis versicolor* (F.)

Photo n° 2 : Adulte d'*Aspavia armigera* (F.)

Photo n° 3 : Dégâts et adulte de *Baris* sp. sur Celosie

Photo n° 4 : Larve de *Cassida* (= *Odontionycha*) *liquefacta* Spaeth sur amarante

Photo n° 5 : Adultes de *Cletus* sp.

Photo n° 6 : Adulte de *Gasteroclisus rhomboïdalis* (Boheman)

Photo n° 7 : Dégâts et adulte d'*Hymenia recurvalis* (F.) sur amarante

Photo n° 8 : Chenille d'*H. recurvalis*

Photo n° 9 : Dégâts de *Psara basalis* (Walker) sur amarante

Photo n° 10 : Chenille de *P. basalis*

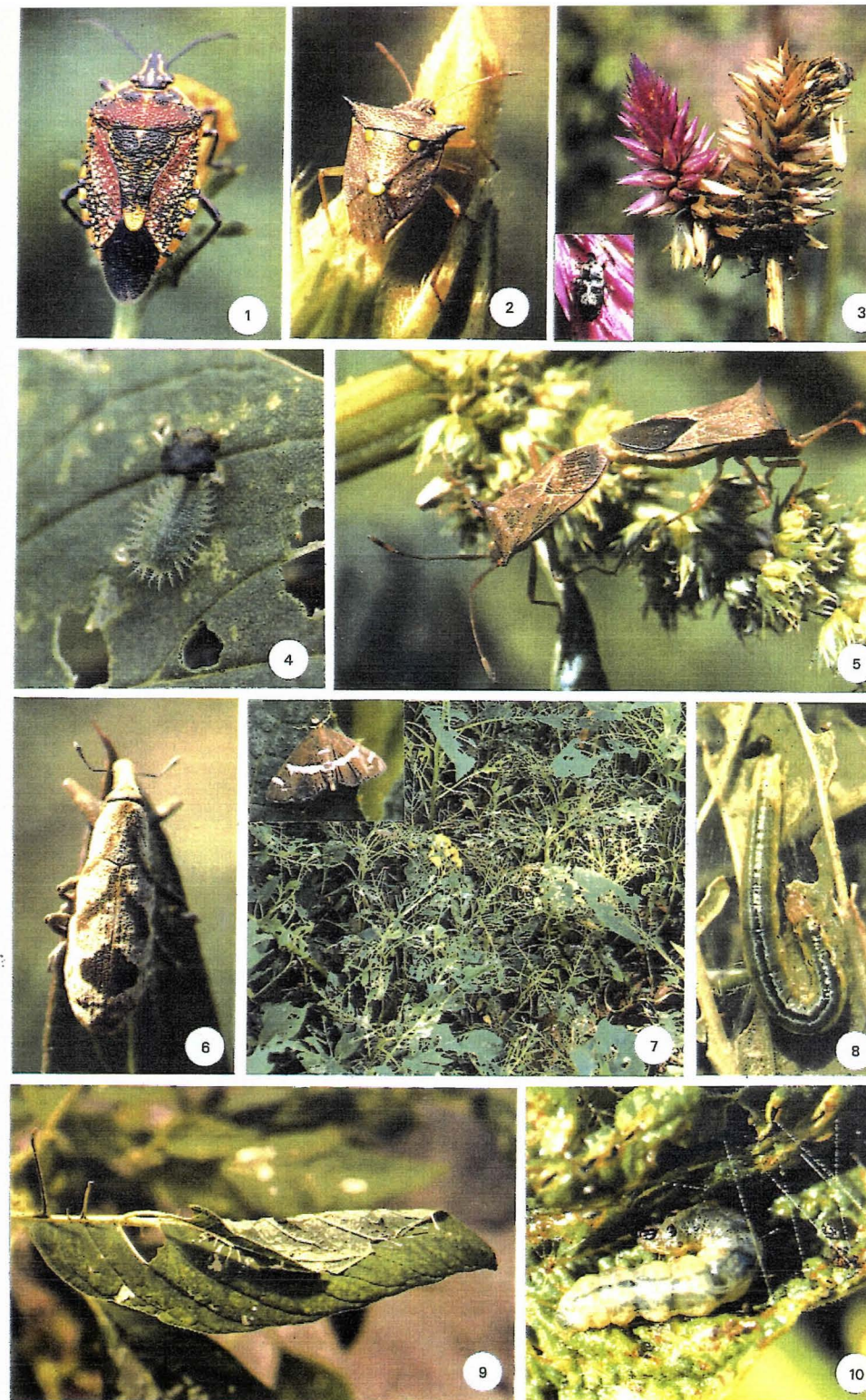


PLANCHE II

Photo n° 11 : Adulte d'*Hypolixus nubilosus* (Boheman)

Photo n° 12 : Larve d'*H. nubilosus*

Photo n° 13 : Chenille d'*Eublemma admota* Felder

Photo n° 14 : Adulte d'*Helopeltis schoutedeni* Reuter

Photo n° 15 : Adulte de *Chrysolagria cuprina* (Thomson)

Photo n° 16 : Dégât de chenille foreuse des fruits de *Solanum macrocarpon*

Photo n° 17 : Adulte de *Sceliodes laisalis* (Walker)

Photo n° 18 : Adulte de *Leucinodes orbonalis* Guenée

Photo n° 19 : Dégâts et adulte de *Phyllotreta chieranthi* Weise sur *S. macrocarpon*

Photo n° 20 : Dégât sur aubergine douce de *Phycita melongena* Aina

Photo n° 21 : Chenille de *Scrobipalpa ergasima* (Meyrick) dans un bouton floral d'aubergine douce

Photo n° 22 : Trou de sortie de chenille de *S. ergasima*

Photo n° 23 : Dégât et chenilles de *Selepa docilis* Butler sur feuille de *S. macrocarpon*

Photo n° 24 : Chenille de *P. melongena*

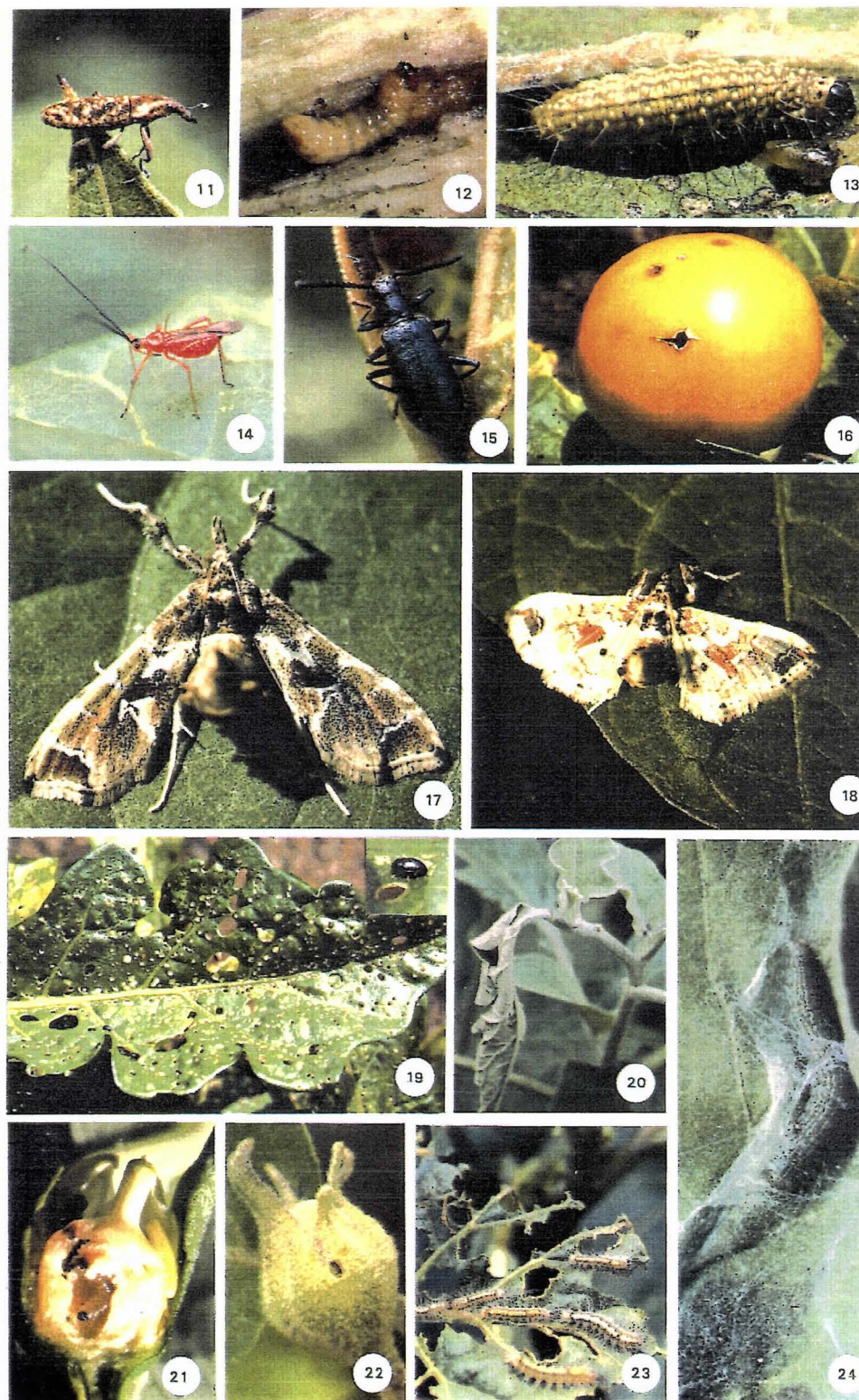


PLANCHE III

Photo n° 25 : Chenille d'*Agrotis* sp.

Photo n° 26 : Chenille d'*Hellula undalis* (F.)

Photo n° 27 : Dégât d'*H. undalis* sur chou pommé

Photo n° 28 : Chenilles et dégâts de *Crocidolomia binotalis* Zeller sur chou pommé

Photo n° 29 : Adulte de *Plutella xylostella* (L.)

Photo n° 30 : Chenille et nymphes de *P. xylostella*

Photo n° 31 : Dégât de *P. xylostella* sur chou pommé

Photo n° 32 : Adulte de *Palpita indica* Saunders

Photo n° 33 : Chenille de *P. indica*

Photo n° 34 : Adulte d'*Henosepilachna elaterii* (Rossi)

Photo n° 35 : Adulte d'*Henosepilachna reticulata* (Olivier)

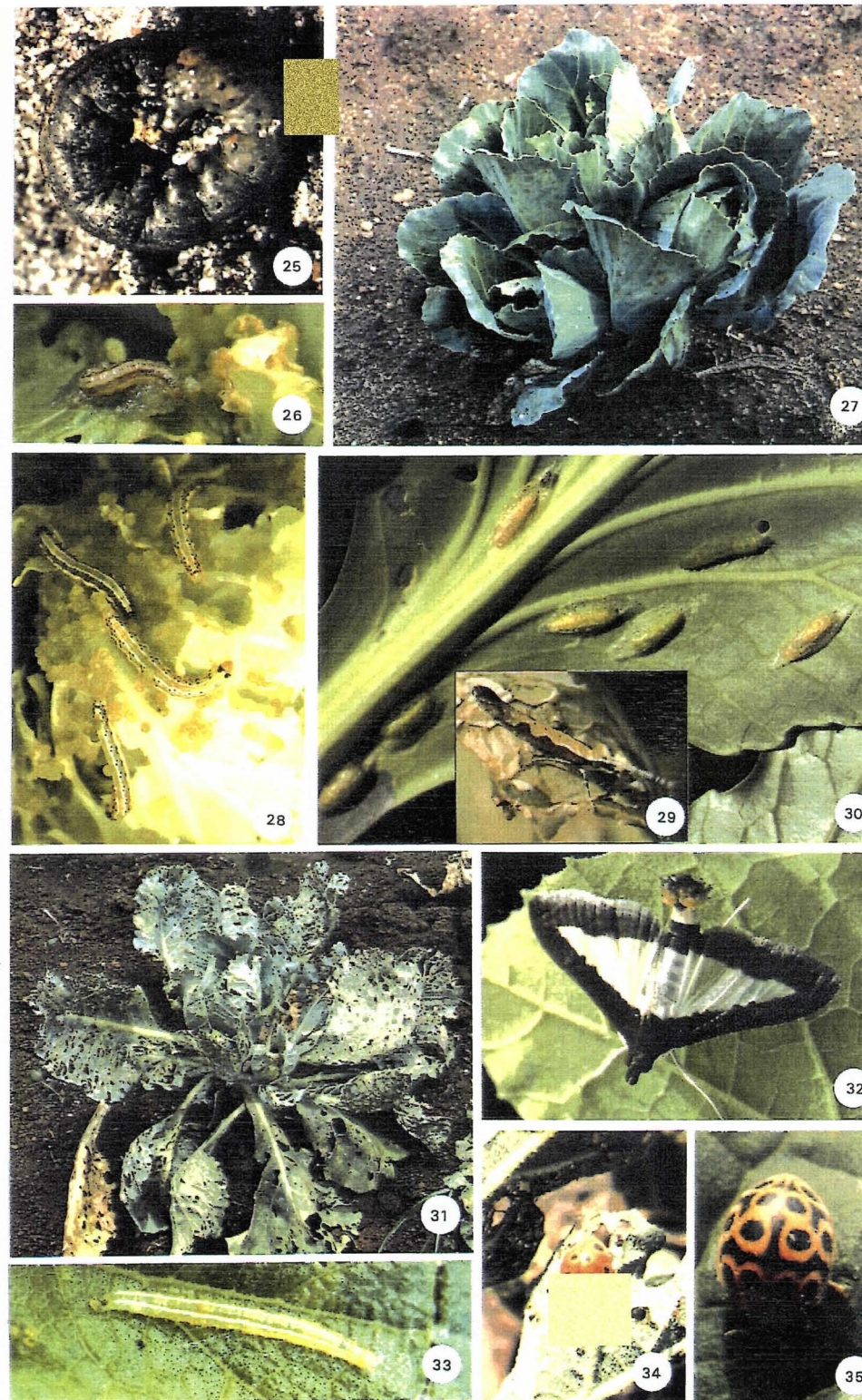


PLANCHE IV

Photo n° 36 : Adulte d'*Acanthocelides* sp.

Photo n° 37 : Dégât de *Polyphagotarsonemus latus* (Banks)

Photo n° 38 : Adulte d'*Epilachna nigeriana* Mader

Photo n° 39 : Dégâts d'*E. nigeriana* sur feuilles de Vernonia

Photo n° 40 : Larve d'*E. nigeriana*

Photo n° 41 : Adulte de *Lixus camerunus* Kolbe

Photo n° 42 : Dégât de *L. camerunus* sur feuilles de Vernonia

Photo n° 43 : Chenille d'*Acraea eponina* (Cramer)

Photo n° 44 : Adulte de *Chrysodexis chalcites* (Esper)

Photo n° 45 : Adulte de *Liriomyza trifolii* (Burgess)

Photo n° 46 : Chenille de *Spodoptera littoralis* Boisduval

Photo n° 47 : Chenille de *C. chalcites*

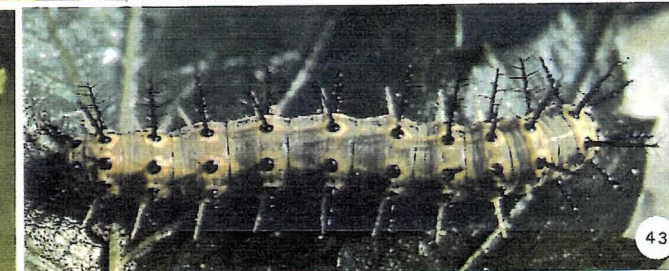
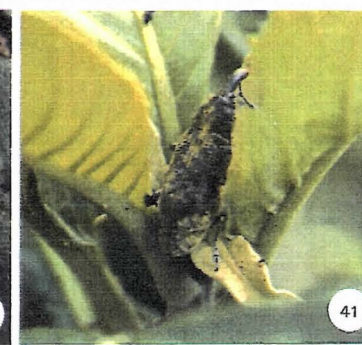


PLANCHE V

Photo n° 48 : Adulte de *Lamprocopa occidentalis* (Weise)

Photo n° 49 : Adulte de *Monolepta elegans* Allard

Photo n° 50 : Adulte de *Diacantha kraatzi* (Jacoby)

Photo n° 51 : Adulte d'*Asbecesta verticalis* Laboissière

Photo n° 52 : Femelle de *Dacus bivittatus* Bigot sur fruit de pastèque

Photo n° 53 : Zone de ponte de *Didacus* sur concombre

Photo n° 54 : Adulte de *Didacus ciliatus* (Loew)

Photo n° 55 : Adulte de *Leptoglossus australis* (F.)

Photo n° 56 : Adulte de *Didacus vertebratus* (Bezzi)

Photo n° 57 : Adulte de *Lagria villosa* F.

Photo n° 58 : Adulte mâle d'*Anoplocnemis curvipes* (F.)

Photo n° 59 : Adulte de *Pachnoda cordata* (Drury)

Photo n° 60 : Adultes et dégât de *Mylabris bifasciata* De Geer

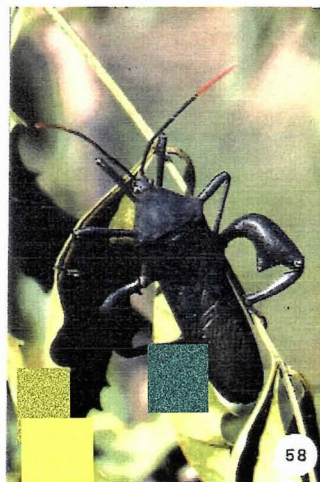
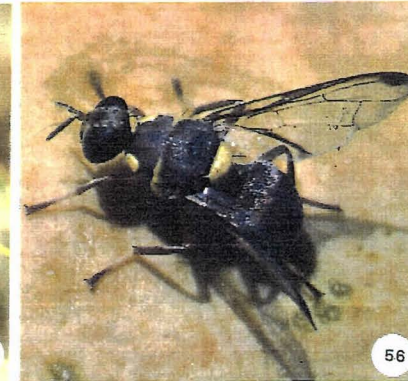
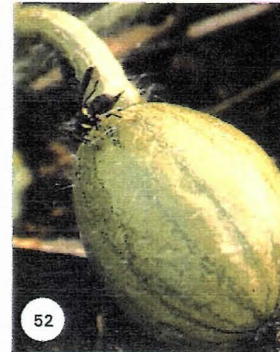


PLANCHE VI

Photo n° 61 : Adulte de *Dysdercus volkeri* Schmidt

Photo n° 62 : Adulte d'*Ootheca mutabilis* (Sahlberg)

Photo n° 63 : Adulte de *Brachyplatys testudonigra* (De Geer)

Photo n° 64 : Adulte de *Riptortus dentipes* (F.)

Photo n° 65 : Adulte d'*Oxycarenus hyalinipennis* (Costa)

Photo n° 66 : Adulte de *Diplognatha gagates* (Forster)

Photo n° 67 : Dégât de larves de *L. trifolii*

Photo n° 68 : Adulte de *Medythia quaterna* (Fairmaire)

Photo n° 69 : Chenille de *Maruca testulalis* (Geyer)

Photo n° 70 : Dégât sur fruit de piment de *Ceratitis capitata* (Wiedemann)

Photo n° 71 : Adulte de *Spilostethus rivularis* (Germar)

Photo n° 72 : Dégât sur fruit de piment de *Cryptophlebia leucotreta* (Meyrick)

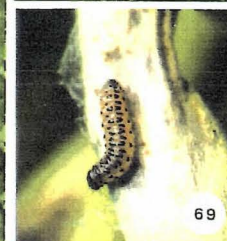


PLANCHE VII

Photo n° 73 : Chenille d'*Earias biplaga* Walker

Photo n° 74 : Colonies d'*Aphis gossypii* Glover sur capsule de Gombo

Photo n° 75 : Dégât sur feuille de Gombo de *Syllepte derogata* (F.)

Photo n° 76 : Chenilles de *S. derogata*

Photo n° 77 : Dégâts d'Altises sur feuilles de Gombo

Photo n° 78 : Adulte de *Podagrixena decolorata* (Duvivier)

Photo n° 79 : Adulte de *Nisotra dilecta* (Dalman)

Photo n° 80 : Adulte de *Pachnoda interrupta* (Olivier)

Photo n° 81 : Adulte de *Nezara viridula* (L.)

Photo n° 82 : Adulte d'*Acrosternum acutum* (Dallas)

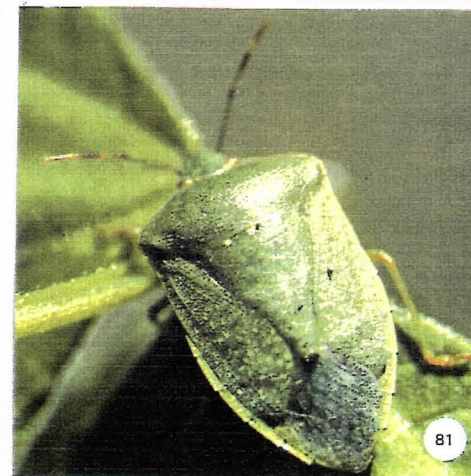
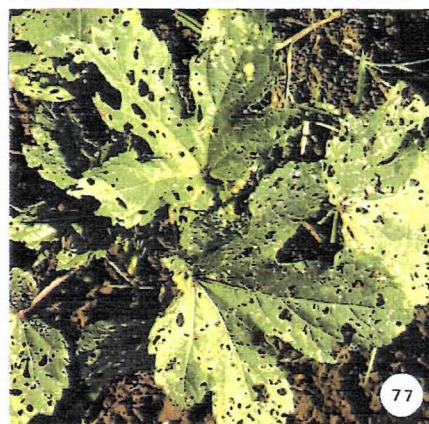
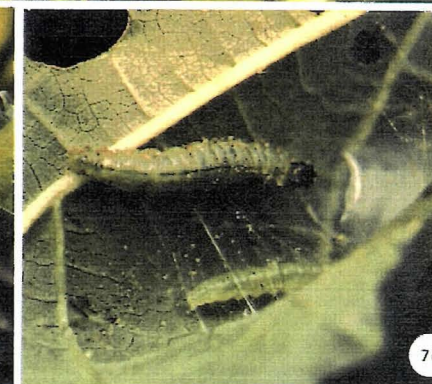


PLANCHE VIII

- Photo n° 83 : Colonies de *Tetranychus urticae* (Koch) sur *Solanum aethiopicum*
- Photo n° 84 : Chenille d'*Helicoverpa armigera* (Hübner) sur fruit de tomate
- Photo n° 85 : Symptôme de TYLC sur tomate
- Photo n° 86 : Dégâts d'*Aculops lycopersici* Massée sur tomate
- Photo n° 87 : Adulte de *Mecysolobus guessfeldi* (Kolbe)
- Photo n° 88 : Adulte d'*M. arcuatus* (Boheman)
- Photo n° 89 : Adulte de *Piezotrachelus varium* Wagner
- Photo n° 90 : Adulte de *Coryna hermanniae* (F.)
- Photo n° 91 : Adulte de *Mylabris vestita* Reiche

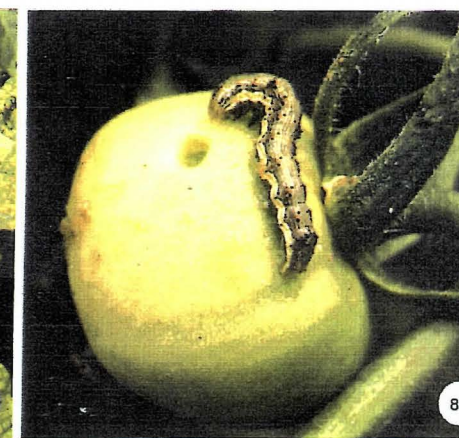
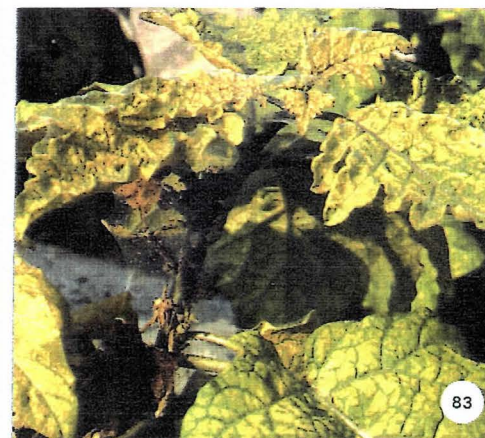


PLANCHE IX

Photo n° 92 : Adulte de *Boerias ventralis* (Dallas)

Photo n° 93 : Adulte d'*Anomala denuda* Arrow

Photo n° 94 : Adulte de *Leptaulaca fissicollis* Thomson

Photo n° 95 : Adulte d'*Aulacophora foveicollis* Lucas

Photo n° 96 : Adulte de *Mirperus jaculus* (Thunberg)

Photo n° 97 : Adulte de *Bemisia tabaci* (Gennadius)

